

Polarimètres modulaires à échelle circulaire

Série MCP



Il suffit d'en choisir un : petit mais puissant

Vous avez toujours veillé à ce que vos substances optiquement actives respectent l'ensemble des normes de qualité. Naturellement, vous voulez tenir votre engagement vis-à-vis des clients en satisfaisant l'ensemble des normes en vigueur avec une traçabilité absolue.

Mais la réglementation dans votre domaine ne cesse de s'alourdir et les exigences de changer. Il s'ensuit que la plupart des polarimètres ne vous apportent plus la sécurité et la traçabilité dont vous avez besoin.

Les polarimètres modulaires compacts MCP 100 et MCP 150 d'Anton Paar vous permettent de satisfaire toutes les exigences automatiquement avec la technologie la plus avancée, le tout à un prix très abordable et en bénéficiant d'un encombrement réduit sur votre paillasse de laboratoire. Le MCP 100/150 est le bon choix entre autres pour les applications pharmaceutiques, les universités et l'industrie des arômes et parfums.

MCP 100

Pour une analyse de routine économique

L'instrument qui trouve sa place dans tous les laboratoires et offre un fonctionnement rapide et facile pour l'analyse des substances chirales.

MCP 150

Pour une analyse simple et une conformité pharmaceutique complète

L'instrument d'entrée de gamme pour une analyse conforme à 21 CFR Part 11.



Le MCP 100/150 est peu encombrant et convient à n'importe quel laboratoire. L'instrument est simple d'utilisation et donne des résultats précis en quelques secondes.

Une mémoire interne garantit qu'aucune donnée n'est perdue. Les données de mesure peuvent être automatiquement exportées vers une imprimante connectée ou un serveur via Ethernet.

Le MCP 100/150 peut être automatiquement ajusté et étalonné à l'aide des quartz de contrôle Toolmaster™. Tous les paramètres utiles sont transférés au polarimètre de manière sûre. Le résultat : une documentation impeccable, aucune erreur de saisie des données et une traçabilité complète. Grâce au contrôle de la température par effet Peltier, le risque d'erreurs de mesure causées par une température d'échantillon inexacte est éliminé.

Prêt à mesurer

Fiable

Sûr

Le MCP 100/150 est conforme à toutes les pharmacopées nationales et internationales. Différentes hiérarchies d'utilisateurs assurent que seules les personnes habilitées puissent utiliser l'instrument. La fonction d'audit trail du MCP 100/150 consigne de manière claire et irrévocable chaque interaction avec l'instrument, comme l'exige p. ex. 21 CFR Part 11.

De plus, le MCP 150 propose une administration de groupes d'utilisateurs à définir librement ainsi qu'une signature électronique pour signer les données mesurées de manière traçable. Anton Paar propose un package de qualification pharmaceutique qui vous permet d'intégrer plus rapidement encore votre nouveau polarimètre MCP à votre process de travail.

Une technologie éprouvée dans un polarimètre compact



Les polarimètres MCP 100/150 d'Anton Paar intègrent la technologie la plus avancée, qui garantit des mesures fiables et rapides avec un confort d'utilisation maximal. De par leur petite taille, les polarimètres MCP 100/150 sont la solution au manque de place sur les paillasse de laboratoire.



Communication illimitée

Le MCP 100/150 communique avec les autres instruments via un bus CAN. Les données peuvent être exportées via les ports USB, Ethernet et RS232.

Contrôle rapide et précis de la température

Le puissant contrôle automatique de la température par effet Peltier assure une répartition rapide et homogène de la température dans le tube et l'échantillon. Vous obtenez ainsi des résultats rapides et précis.

Cellules d'échantillon et quartz de contrôle intelligents

La technologie sans fil Toolmaster™ vous fait gagner du temps et évite les erreurs lors du remplacement des cellules d'échantillon et des quartz de contrôle. Les données des cellules et quartz ainsi que les valeurs de température - contrôlées par effet Peltier - sont transférées de manière rapide et sûre à l'instrument. Vous bénéficiez ainsi d'une traçabilité complète des mesures.

Confort d'utilisation

L'écran tactile couleur intégré est résistant aux projections de liquide et aux saletés. Vous pouvez même utiliser le polarimètre en portant des gants. Les ports USB sont placés sur le côté des polarimètres MCP 100/150 pour permettre un accès aisé.

Longue durée de vie

La source lumineuse à LED assure 100 000 heures d'utilisation. Toutes les pièces du polarimètre et les cellules d'échantillon sont résistants aux produits chimiques agressifs.

Il suffit d'en choisir un : Expérimentez la polarimétrie illimitée

Les polarimètres modulaires à échelle circulaire forment une gamme de polarimètres de haut niveau destinés à la recherche et l'industrie. Ces appareils mesurent la rotation optique des liquides et sont également capables de déterminer la concentration ou la rotation spécifique de substances optiquement actives. Cela permet de garantir, par exemple, une bonne séparation des énantiomères ainsi que le degré de pureté requis des matériaux. La détermination de la rotation spécifique fait également partie de la caractérisation des nouvelles substances optiquement actives.

MCP 5100

L'initiateur

L'instrument d'entrée de gamme de la famille de polarimètres de haut niveau d'Anton Paar : des mesures de substances chirales d'une précision de $\pm 0,0025$ °RO, un contrôle de température précis et une conformité totale à 21 CFR Part 11.

MCP 5300

Le polyvalent

L'instrument de milieu de gamme de la famille de polarimètres de haut niveau d'Anton Paar : des mesures complexes de substances chirales d'une précision accrue de $\pm 0,0020$ °RO, un contrôle de température précis et une conformité totale à 21 CFR Part 11.

MCP 5500

Le meilleur de sa catégorie

L'instrument haut de gamme de la famille de polarimètres de haut niveau d'Anton Paar, avec une variété de fonctions et d'actifs intégrés : des mesures extrêmement précises de substances chirales d'une précision accrue de $< \pm 0,0020$ °RO, un contrôle de température haute précision et une conformité totale à 21 CFR Part 11.

MCP 5500 MW 325

L'expert des applications spéciales

L'instrument haut de gamme de la famille de polarimètres d'Anton Paar pour une analyse spécialisée du bromhydrate de dextrométhorphan selon la pharmacopée US à 325 mm.

Options

- FillingCheck™ pour afficher une image en temps réel de l'intérieur de la cellule
- Pompe à air pour vider et sécher la cellule d'échantillon
- Option de mesure à différentes longueurs d'onde (jusqu'à huit)

- Option de mesure à différentes longueurs d'onde (jusqu'à huit)

- Jusqu'à six longueurs d'onde supplémentaires disponibles en option



Composants de haute qualité, excellente précision

Les polarimètres MCP 5100/5300/5500 d'Anton Paar sont connus pour leur concept modulaire. Vos exigences sont satisfaites - de l'identification automatique des cellules d'échantillon et des quartz de contrôle (Toolmaster™) jusqu'à l'image en temps réel de l'intérieur de la cellule (FillingCheck™).

La couleur appropriée pour votre mesure

Grâce à l'option de mesure à plusieurs longueurs d'onde, vous avez la possibilité d'équiper un instrument avec huit longueurs d'onde maximum.

Des résultats fiables

La caméra FillingCheck™ vous donne une image en temps réel de l'échantillon à l'intérieur de la cellule pendant et après le remplissage. Chaque processus de remplissage peut être surveillé et photographié.

Navigation facile

Le grand écran tactile capacitif assure un fonctionnement simple et pratique du polarimètre.



Cellules d'échantillons et quartz de contrôle intelligents

La technologie Toolmaster™ vous fait gagner du temps et évite les erreurs lors du remplacement des cellules d'échantillons et des quartz de contrôle. Les données des cellules et quartz ainsi que les valeurs de température sont transférées de manière rapide et sûre à l'instrument. Vous bénéficiez ainsi d'une traçabilité complète des mesures.

Des sources lumineuses à la durée de vie inégalée

La source lumineuse à LED pour chaque longueur d'onde de la plage UV et VIS à NIR possède une durée de vie jusqu'à 100 000 heures, ce qui réduit les temps d'arrêt de l'instrument.

Des conditions de température optimales pour des résultats précis

Le puissant contrôle automatique de la température par effet Peltier assure un équilibre thermique rapide et une répartition homogène de la température dans l'échantillon, dans une vaste plage allant de 10 à 45 °C. La base pour obtenir des résultats précis et des temps de mesure courts.

Démarrage rapide après l'acquisition

Après l'acquisition, vous pouvez configurer, qualifier et valider votre polarimètre dans un court laps de temps grâce au package de qualification et de validation fourni par Anton Paar.

Rien ne reste caché : pourquoi l'intégrité des données est plus importante que jamais

Dans un monde où les normes de conformité évoluent sans cesse et le flot de données, notamment électroniques, augmente en permanence, le risque de manipulation des données - involontaire ou non - croît lui aussi. L'intégrité des données joue un rôle de plus en plus important, en particulier dans la production pharmaceutique et dans les laboratoires pharmaceutiques réglementés. Pour satisfaire à ces exigences, Anton Paar propose des solutions logicielles dédiées pour accompagner le polarimètre MCP :

Le polarimètre est contrôlé par le logiciel externe MCP. L'administration du système, des groupes d'utilisateurs et des données est effectuée par l'ordinateur et non par l'instrument. Le temps nécessaire pour qualifier l'instrument est donc considérablement réduit. Les données (mesures, audit trail, vérifications et ajustements) sont automatiquement stockées sous forme de données brutes dans la base de données du poste de travail. Cette base de données peut être sauvegardée et restaurée à la demande selon les processus informatiques standards.

pour un usage sans effort contrôlé par PC

Vos avantages

- Un seul logiciel pour traiter toutes les données de votre instrument
- Stockage automatique des données dans la base de données du logiciel MCP
- Aucun branchement direct de l'instrument au réseau ou serveur
- Aucun risque de perte de données en cas de panne de l'instrument
- Données brutes disponibles pour les processus de sauvegarde et restauration
- Exportation des données au format propriétaire, chiffrées et signées numériquement
- Aucun risque de manipulation des données originales
- Données brutes accessibles pendant de longues durées de conservation
- Données disponibles dans un format lisible par machine et par l'homme

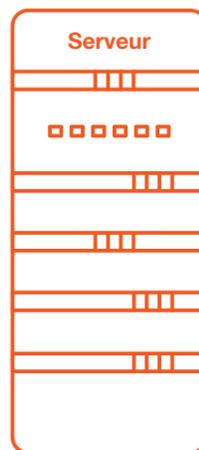
Logiciel de bureau MCP



Ethernet ↔ Contrôle du système



Sauvegarde des données ↔ Restauration des données



Le polarimètre MCP est connecté à votre réseau ou PC via Anton Paar LIMS Bridge pour collecter ou gérer toutes vos données. La visualisation de données brutes Anton Paar fournit le contrôle d'intégrité, ce qui signifie que les données brutes archivées peuvent être chargées et régénérées depuis un format lisible par machine à un format lisible par l'homme pour le processus de vérification. Les données restent disponibles pendant toute la durée de conservation, avec ou sans le polarimètre. Des contrôles automatiques vérifient l'intégrité des données signées numériquement - en cas de changement, la vérification du fichier est rejetée.

pour une régénération des données traçable

Vos avantages

- Archivage automatique des données via LIMS Bridge sur le serveur ou réseau
- Accessibilité des données brutes sans l'instrument pendant toute la durée de conservation des données, pour les processus d'audit et vérification
- Disponibilité de toutes les données brutes pour les processus de sauvegarde et restauration
- Exportation des données au format propriétaire, chiffrées et signées numériquement
- Aucun risque de manipulation des données
- Consultation des données et traitement ultérieur
- Données disponibles dans un format lisible par machine et par l'homme

Visualisation des données brutes MCP

Intégré à MCP



LIMS Bridge via Ethernet



Sélection des fichiers de données brutes



Accessoires : simplifiez-vous la tâche



Quartz de contrôle à détection automatique : technologie Toolmaster™

Grâce aux quartz de contrôle intelligents avec la technologie Toolmaster™, l'étalonnage et l'ajustement du polarimètre ne nécessitent plus de tableaux ni de saisie manuelle des données. La puce mémoire Toolmaster™ située sur le quartz de contrôle contient toutes les données d'étalonnage utiles, qui sont transférées automatiquement à l'instrument.

Les quartz de contrôle sont de solides standards de référence pour contrôler et ajuster le polarimètre. Tous les quartz de contrôle satisfont aux normes internationales (ICUMSA et OIML).

Cellules d'échantillon à détection automatique : technologie Toolmaster™

Les paramètres utiles (longueur de cheminement, température de l'échantillon, type de matériau, numéro de série, dernière date de service) sont transférés automatiquement au logiciel MCP pour permettre une traçabilité maximale et une manipulation aisée.

Transmission des données sans fil sûre et rapide

- Aucune manipulation de sonde de température externe
- Aucune contamination croisée d'une sonde de température externe
- Aucun câble ni connecteur

Cellules en acier inoxydable ou Hastelloy avec entonnoir ou port de remplissage Luer

- Choix de cellules, de l'acier inoxydable standard jusqu'à l'Hastelloy
- Différentes longueurs d'acheminement de 2,5 mm à 200 mm
- Volumes de 0,7 mL à 20 mL

Aide à la qualification et à la validation

Le logiciel du polarimètre MCP satisfait à toutes les exigences de l'industrie pharmaceutique, dont GMP, 21 CFR Part 11, GAMP 5, USP<1058> et la pharmacopée internationale (Ph. Eur., USP, JP p. ex.). Anton Paar propose un package de qualification et de validation pharmaceutiques qui vous aide à intégrer votre nouveau MCP à votre processus de travail dans un court laps de temps.



Large éventail d'applications



Médicaments Le polarimètre MCP peut être utilisé par exemple pour assurer la bonne séparation d'énantiomères, déterminer la concentration de substances optiquement actives ou analyser les corrélations entre propriétés toxicologiques et pharmacologiques ainsi que la chiralité. Le MCP répond aux normes de la pharmacopée internationale et est totalement conforme à 21 CFR, Part 11 de la FDA.



Arômes alimentaires Dans l'industrie agroalimentaire, les polarimètres MCP sont utilisés en association avec les réfractomètres Abbemat pour caractériser les matières premières et les produits finis, et contrôler leur pureté.



Parfums Dans la fabrication du parfum, les polarimètres MCP sont utilisés en association avec les densimètres DMA et les réfractomètres Abbemat pour mesurer la pureté des huiles essentielles précieuses et pour garantir la constance de la qualité des parfums.



Matière molle Les gels sont soumis à des transitions sol-gel en fonction de la température, de la composition et de l'échange de solvant avec l'environnement et d'autres paramètres extérieurs. Pour déterminer la transition sol-gel dans les substances optiquement actives (gélatine p. ex.), le polarimètre MCP à contrôle de température Peltier peut être utilisé pour effectuer un chauffage précis par incréments en vue d'atteindre la température de transition du produit.



Amidon Un polarimètre MCP peut être utilisé pour contrôler la qualité et déterminer la pureté de l'amidon et de produits à base d'amidon, tels que le dextrose ou le sirop de maïs (sirop de maïs à haute teneur en fructose p. ex.).



Miel Le MCP peut être utilisé pour caractériser le miel en identifiant sa composition en hydrates de carbone. Les différentes activités optiques des hydrates de carbone présents dans le miel sont un indicateur de la qualité du produit. Un miel de bonne qualité aura une faible teneur en saccharose mais une forte teneur en glucose/fructose. Qui plus est, avec le polarimètre MCP vous pouvez faire la différence entre miel de nectar et miel de miellat en raison de leurs rotations optiques opposées.

Spécifications

RO à 589 nm

	MCP 100	MCP 150
Échelles de mesure	°rotation optique, % concentration (g/100 mL, g/L, g/100 cm ³ , kg/m ³), °rotation spécifique	rotation optique, % concentration (g/100 mL, g/L, g/100 cm ³ , kg/m ³), °rotation spécifique, échelles personnalisables
Plage de mesure	±89,9°	±89,9°
Résolution	0,001°	0,001°
Précision*	±0,01°	±0,004°
Répétabilité	±0,01°	±0,004°
Longueur d'onde	589 nm	589 nm
Source lumineuse	LED	LED
Sensibilité	Densité optique (DO) de 2,0	

MCP 5100

MCP 5300

MCP 5500

MCP 5500 MW 325

	MCP 5100	MCP 5300	MCP 5500	MCP 5500 MW 325
Échelles de mesure	°rotation optique, °rotation optique (longueur de tube corrigée), °rotation spécifique, °rotation spécifique (longueur de tube corrigée), % concentration (g/100 mL, g/L, g/100 cm ³ , kg/m ³), °échelle internationale du sucre (sans compensation thermique), fonctions mathématiques et échelles définies par l'utilisateur			
Plage de mesure	±89,9°	±89,9°	±89,9°	±89,9°
Résolution	0,001° / 0,0001° (en option)	0,001° / 0,0001° (en option)	0,0001°	0,0001°
Précision*	±0,0025° (0,0020° en option)	±0,0020°	< 0,0020°	< 0,0020° (589 nm)
Répétabilité	±0,002°	±0,002°	±0,001°	±0,001°
Longueur d'onde	589 nm et jusqu'à huit longueurs d'onde en option. Longueurs d'onde de spectre standard (365, 405, 436, 546, 578, 633, 880 nm), longueurs d'onde spécifiques au client sur demande. Durée de vie de la source lumineuse à LED de 50 000 à 100 000 heures pour toutes les longueurs d'onde (325 nm à 880 nm)			
Sensibilité	Densité optique (DO) de 4,0			

Contrôle et mesure de la température

	MCP 100	MCP 150
Capteur	Capteur PT100 de mesure de la température de l'échantillon à l'intérieur de la cellule ou du quartz de contrôle ; transfert sans fil à l'instrument	
Résolution	0,1 °C	0,1 °C
Précision**	±0,2 °C	±0,1 °C
Plage de contrôle de la température***	20 °C et 25 °C	15 °C* à 35 °C

	MCP 5100	MCP 5300	MCP 5500	MCP 5500 MW 325
Capteur	Capteur PT100 de mesure de la température de l'échantillon à l'intérieur de la cellule tube ou du quartz de contrôle ; transfert sans fil à l'instrument			
Résolution	0,1 °C	0,01 °C	0,01 °C	0,01 °C
Précision**	±0,1 °C	±0,05 °C	±0,03 °C	±0,03 °C
Plage de contrôle de la température***	20 °C et 25 °C (de 10 °C à 45 °C en option)	10 °C à 45 °C		

Dimensions, puissance requise, interfaces

Dimensions (L x l x h)	370 mm x 320 mm x 130 mm
Poids	8,6 kg
Gestion de l'énergie	Adaptation automatique à n'importe quelle tension entre 100 et 240 VCA, 50/60 Hz
Consommation électrique	typ. 70 VA, max. 120 VA
Ports	USB, RS232, Ethernet, bus CAN. Raccordement aisé d'un clavier, d'une souris, d'une imprimante, d'un lecteur de codes-barres et de réseaux.

Dimensions (L x l x h)	797 mm x 437 mm x 231 mm
Poids	33,5 kg
Gestion de l'énergie	Alimentation s'adaptant automatiquement à n'importe quelle tension entre 100 et 240 VCA, 50/60 Hz
Consommation électrique	185 VA
Ports	4 USB, RS232, Ethernet, VGA, bus CAN. Raccordement aisé d'un clavier, d'une souris, d'une imprimante, d'un lecteur de codes-barres et de réseaux.

Accessoires

Cellules d'échantillons	Cellules d'échantillons de 2,5 mm à 100 mm avec mesure de la température sans fil
Quartz de contrôle	Identification automatique du quartz de contrôle et transfert sans fil automatique des paramètres de référence à l'instrument

Cellules d'échantillons	Toolmaster™ : reconnaissance automatique sans fil des cellules d'échantillon via RFID, longueur de cheminement du polarimètre de 2,5 mm à 200 mm
Quartz de contrôle	Identification automatique du quartz de contrôle et transfert sans fil automatique des paramètres de référence à l'instrument

Caractéristiques

	MCP 100	MCP 150
Contrôle automatique de température par Peltier	●	●
Technologie Toolmaster™ sans fil	●	●
Audit Trail	●	●
Contrôle d'accès	●	●
Niveaux d'utilisateurs	●	●
Administration de groupes d'utilisateurs	○	●
Signature électronique	○	●
Mesure multiple	○	●
FillingCheck™	○	○
Pompe à air	○	○
Multiples longueurs d'onde	○	○
Contrôle PC pour MCP	○	○

	MCP 5100	MCP 5300	MCP 5500	MCP 5500 MW 325
Contrôle automatique de température par Peltier	●	●	●	●
Technologie Toolmaster™ sans fil	●	●	●	●
Audit Trail	●	●	●	●
Contrôle d'accès	●	●	●	●
Niveaux d'utilisateurs	●	●	●	●
Administration de groupes d'utilisateurs	●	●	●	●
Signature électronique	●	●	●	●
Mesure multiple	●	●	●	●
FillingCheck™	○	○	●	●
Pompe à air	○	○	●	●
Multiples longueurs d'onde	○	○	○	●
Contrôle PC pour MCP	●	●	●	●

* dans des conditions physiques standards | ** avec module Peltier et cellule d'échantillon Toolmaster™ (50/100/200 mm) *** contrôle de température à 10 °C dans des conditions physiques standards

○ non disponible | ● disponible en option | ● standard

